

Informe de Situación No. 28 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de diciembre de 2021 – 17:53:55 / Página 1 de 6

1. Identificación del evento peligroso



Evento peligroso	Hundimiento
Localización:	El Oro/Zaruma/Zaruma, cabecera cantonal/ intersección de las calles 29 de Noviembre, Colón y Ernesto A. Castro.
Fecha de inicio:	15 de diciembre del 2021 – 19:37.
Descripción de la situación:	<p>Se produjo un hundimiento en el casco urbano del cantón Zaruma, entre las calles: Colón y Ernesto Castro; zona que se encuentra localizada dentro del área categorizada con Riesgo Muy Alto conforme al “Mapa de Riesgos por Desplazamientos del terreno en la ciudad de Zaruma”, elaborado por el SNGRE en marzo del 2020.</p> <p>El desplazamiento vertical (hundimiento), preliminarmente se presume que se debe a labores mineras subterráneas, construidas a pocos metros de profundidad desde la superficie, con un perfil del subsuelo compuesto de arcillas de estratos entre 15 y 25m sobre capas de roca de bajas características geomecánicas (andesitas diaclasadas y brechas volcánicas). El hundimiento se encuentra en proceso progresivo.</p> <p>El 15 de diciembre El Municipio de Zaruma emitió la Resolución de Declaratoria de Emergencia N° 002-2021-COE-ZARUMA, en la ciudad de Zaruma, específicamente en el perímetro de las calles Colón, 29 de Noviembre, 10 de Agosto, Ernesto A. Castro, 09 de Octubre e Independencia.</p> <p>El 17 de diciembre el Presidente de la República emitió el Decreto Ejecutivo No. 296 declarando el estado de excepción por calamidad pública en el cantón Zaruma, por el plazo de 60 días.</p>
Calificación nivel de afectación:	Nivel 4 ¹

2. Afectaciones por el evento peligroso.

Hasta el momento se han registrado las siguientes afectaciones:

Personas:

	Familias afectadas: ²	92		Familias Damnificadas: ³	14
	Personas afectadas:	253		Personas damnificadas:	34

- Actualmente en el Hotel Zaruma Colonial permanece 1 familia (2 personas).
- Las **personas afectadas** se disminuyeron en 24 unidades debido a que, en la revisión de la información, se constató que algunas personas correspondían a los predios que colapsaron, por lo que pasaron a formar parte de las personas damnificadas, y porque se detectó duplicación de la información del número de personas afectadas.

Viviendas:

	Viviendas afectadas ⁴ :	3		Viviendas destruidas ⁵ :	4
	Viviendas en riesgo:	3		Viviendas evaluadas:	162

- De las 4 viviendas destruidas, 3 eran consideradas patrimonio culturales.

¹ Desastre de alcance local (cabecera cantonal) por la concurrencia de eventos de origen antrópico y natural, con un rango de 161 y 1.600 personas afectadas, pero que requiere respuesta nacional y de acuerdo al Decreto Ejecutivo por Estado de Excepción No. 296. Fuente: Manual COE 2017.

² Se considera directamente afectado a aquel que ha sufrido lesiones, enfermedades u otros efectos en la salud; los que han sido evacuados, desplazados, reubicados y que a la vez han enfrentado daños parciales o totales en los medios de vida o sus bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales impactados por el evento peligroso.

³ Persona afectada íntegramente por el impacto directo de un evento peligroso en los servicios básicos, comunitarios o en sus medios de subsistencia, y que no puede continuar con su actividad normal. No tiene la capacidad propia para recuperar el estado de sus bienes y patrimonio, requieren atención integral para su recuperación. Todos los damnificados son objeto de asistencia humanitaria

⁴ Edificaciones destinadas para el hábitat de una o varias familias y que, por el impacto de un evento peligroso, presentan daños parciales en sus infraestructuras y una vez reparadas pueden continuar siendo habitadas.

⁵ Edificaciones destinadas para el hábitat de una o varias familias y que por el impacto de un evento peligroso se encuentran dañadas, sepultadas, o colapsadas totalmente y no pueden habitarse nuevamente hasta realizar una reconstrucción total.

Informe de Situación No. 28 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de diciembre de 2021 – 17:53:55 / Página 2 de 6

Salud y Atención Pre-hospitalaria:		Bienes privados:	
	Servicio de Salud afectado	1*	 Bienes privados afectados:
			2**
Bienes públicos:			
	Bienes públicos afectados:	2***	
<p>* Afectación al servicio de salud del Centro Anidado MSP Zaruma. ** 1 vehículo particular que se encontraba estacionado al borde del foramen cayó al vacío, y el Club Colón con grietas. ** 1 parque afectado por fisuras y poste de alumbrado</p>			
Servicios básicos esenciales:			
	Vías de acceso afectadas (metros lineales):	3 calles afectadas: Colón, 29 de Noviembre y Ernesto Castro	
	Porcentaje de servicio eléctrico afectado (%):	25%	

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 29/12/2021-16:00

3. COE activados y acciones de respuesta.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 296. Se dispone que la atención de la emergencia se coordine con el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional, en el marco de sus competencias y atribuciones de cada entidad integrante del comité.

Para la atención del evento peligroso se mantienen activos el **Comité de Operaciones de Emergencias Cantonal de Zaruma (COE-C)**, El **COE Provincial de El Oro**, y el **COE Nacional**.

El **COE Provincial de El Oro** sesionó el **28/12/2021** a las **10h00** y resolvió lo siguiente:

1. MSP presentará hoja de ruta con plazos sobre la repotenciación del Hospital Humberto Molina, que será entregada dentro de 48 horas al Gobernador de El Oro.
2. Se remitirá por parte de la Comisión Técnica a cargo de los trabajos a realizarse en el hundimiento; una hoja de ruta con plazos para realizar seguimiento, la misma que será presentada de manera inmediata al Presidente del COE Provincial.
3. MIDUVI informar cuantas viviendas han sido evaluadas y cuantas faltas, en caso de faltar por evaluar, se comprometa a personal técnico para las evaluaciones.
4. MIDUVI proporcione personal para digitalizar las fichas levantadas en territorio; y, entregar formalmente mediante Quipux la matriz de levantamiento de viviendas evaluadas al presidente del COE con conocimiento del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, hasta el miércoles 29 de diciembre.
5. MINEDUC entregará la llave al GAD Cantonal para tener listo el Alojamiento Temporal en el Colegio Sultana de El Oro.
6. MIES dará todo el apoyo con su equipo en territorio para el trabajo territorial en la ciudad de Zaruma.
7. MTT6 presentará hoja de ruta al Presidente del COE Provincial, para la intervención de corto y mediano plazo.
8. MTT7 se reunirá de manera inmediata, junto con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército para la valoración estructural de viviendas que tienen afectaciones y de ser el caso recomendar su demolición.
9. MTT7 entregará una hoja de ruta para los trabajos que se realizarán en temas de evaluación y monitoreo en las viviendas ubicadas en la zona de alto y muy alto riesgo.
10. GAD Provincial atiende solicitud de Cuerpo de Ingenieros del Ejército, quienes movilizará maquinaria para el apoyo de la limpieza, la misma que se mantendrá de manera permanente mientras duran dichos trabajos.
11. Fiscalía entregará hoja de ruta a PPNN para canalizar las inspecciones y medidas a ser tomadas.
12. Judicatura junto con los Jueces de Sala realizarán capacitación a PPNN sobre las acciones que sean necesarias por los partes policiales, donde se involucrará Fiscalía para la elaboración de partes, para el día martes 04 de enero.
13. GAD Cantonal, GAD Provincial junto con SNGRE realizará una Estrategia Comunicacional, que involucrará a otras instituciones que brinden toda la información necesaria a la población.
14. GAD Cantonal y GAD Provincial junto con Viceministerio de Minas dará el apoyo para la colocación de tuberías

Informe de Situación No. 28 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de diciembre de 2021 – 17:53:55 / Página 3 de 6

para el manejo de aguas lluvias, con la finalidad de mitigar las zonas que pueden ser afectadas por la época lluviosa.

15. MIES informará de manera inmediata la hoja de ruta sobre la entrega de bonos, la misma que será remitida el miércoles al presidente del COE provincial.
16. Judicatura, Fiscalía, SRI, Ministerio de Relaciones exteriores formarán parte de la plenaria en el COE Provincial

A continuación, se detallan las acciones de respuesta realizadas por cada sector:

MTT1: AGUA SEGURA, SANEAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS

- La MTT1 en conjunto con el GAD cantonal brindan atención en el tema de agua segura en el sector del evento.
- MAATE realizó seguimiento de calidad de agua, se ha participado en coordinación con GAD Cantonal. Se encuentran pendientes de cualquier requerimiento formal sobre fuentes de agua y alcantarillado.
- GAD Cantonal Zaruma proporciona abastecimiento de agua (se ha realizado el corte de agua en la zona afectada), se coordina con SNGRE para la revisión del manejo de aguas lluvias.

MTT2: SALUD Y ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

- MSP realiza valoración y seguimiento psicológico a los pacientes que se encuentran alojados en familias de acogida.
- Equipo de MSP Matriz realiza visita técnica.
- MSP da soporte con unidad móvil de salud y Alfa 06 en el ingreso de Equipos de intervención especializado minero sector San Antonio.
- En articulación MSP, GAD Zaruma, Ministerio de Educación, MIES, se activaron 2 equipos de atención integral de salud para realizar visitas domiciliarias a las familias afectadas. Actualmente se cuenta con EAIS laborando de lunes a domingo para seguimiento de la población afectada.

MTT3: SERVICIOS BÁSICOS ESENCIALES

- Miduvi con apoyo de Cuerpo de Ingenieros del Ejército y SNGRE, realizaron levantamiento de información de las viviendas y personas.
- Ecuacorriente S.A. (ECSA) entregó geomembrana para ser colocar en los taludes de la zona de hundimiento.
- Empresa Privada entregó tuberías de varios diámetros a GAD Cantonal, GAD Provincial y Ministerio de Minas para que realicen la instalación de la tubería en las zonas afectadas.
- Reunión a la MTT3 con el Ministerio de Minas para determinar acciones de los estudios realizados dentro de la zona del evento
- Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables(MERNNR) se encuentran realizando un estudio a las estructuras de las minas.
- COE Cantonal solicita que, el GAD provincial analice la apertura de una vía alterna en el sector de la Pillacela, que sirva como conexión con las parroquias de la zona Oriental del Cantón.
- CNEL realizara colocación de reflectores en el sector de incidencia, donde no existe iluminación en la noche.
- Se realizó monitoreo de afectaciones en comunicaciones en el sitio del hundimiento; y, migración gratuita a los afectados.

MTT4: ALOJAMIENTOS TEMPORALES Y ASISTENCIA HUMANITARIA

- El MINEDUC realiza acompañamiento al Director del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias en el estudio de suelo en la Escuela de Educación Básica Guillermo Maldonado Valencia ya que está calificado como albergue temporal.
- Se realiza el Levantamiento de información en la zona de alto y muy alto riesgo Personal de SNGRE, GAD Cantonal, MIES, MDG se encuentra realizando levantamiento de información de familias que habitan en las zonas de alto y muy alto riesgo.

MTT6: MEDIOS DE VIDA Y PRODUCTIVIDAD

- El MAG proporciona acompañamiento para la valoración de daños producidos en la bocamina.
- MTT6 se reunió con equipos de MINTUR y INPC
- GAD Cantonal Zaruma facilitará un lugar físico para el funcionamiento de una panadería para la reactivación económica de una familia de 2 adultos mayores que se encuentran albergadas en el Hotel Zaruma Colonial.
- GAD Provincial El Oro realizará la identificación de beneficiarios para dotación de maquinaria.

Informe de Situación No. 28 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de diciembre de 2021 – 17:53:55 / Página 4 de 6

- MINTUR actualizará el catastro y realizará el inventario de los atractivos turísticos.
- Negocios identificados en la zona cero y sus alrededores, han paralizado sus actividades económicas.
- Sector productivo prestará 2 camionetas doble tracción para el control minero.
- Reunión de la mtt6 para identificar las diferentes estrategias de intervención recomendadas por los miembros de la mesa de acuerdo a sus competencias.
- Centro agrícola designó predio para ubicar clínica móvil de la prefectura
- Activación de la MTT6, donde se realizará censo y evaluación del mercado para posible reubicación. Elaborará ficha y metodología para siguiente inspección para el casco urbano.
- Se planteó la reubicación del mercado de la ciudad.

MTT7: INFRAESTRUCTURA ESCENCIAL Y VIVIENDA

- Cuerpo de Ingenieros de FFAA realizan inspecciones de viviendas.
- Escuela de Ingenieros del Ejército, realizan derrocamientos de viviendas colapsadas para que las autoridades competentes puedan iniciar los trabajos de mitigación y remediación del daño en la zona del desastre conforme lo señala el informe "informe de reconociendo de estructuras afectadas durante la emergencia suscitada en la ciudad de Zaruma, provincia de El Oro, el miércoles 15 de diciembre de 2021, donde se produjo un socavón en las calles colón y 10 de agosto"; de acuerdo a la resolución del GAD Cantonal N° 018-GADM-Z-AL, en donde al momento se han derrocado 2 viviendas.
- MIDUVI realiza la consolidación de información de las Fichas de Evaluación de Daños de viviendas afectadas por el Socavón del 15 de diciembre del 2021 a Matriz.
- MIDUVI ejecuta la recepción de fichas de evaluación de daños de viviendas por parte de ingenieros del GAD Zaruma.
- Instituto Geográfico Militar (IGM) realiza el levantamiento de imágenes digitales por ortofotografía con drones.
- El SNGRE realiza el levantamiento de información geotécnico en la calle 9 de octubre y 29 de noviembre

GT1: LOGÍSTICA

- Personal de FFAA brinda seguridad en la zona cero.

GT2: SEGURIDAD Y CONTROL

- Reunión del COE Nacional en el PMU, con la finalidad de verificar lo referente al socavón.
- La Policía Nacional está llevando a cabo operativos conjuntos con FF.AA, unidades de investigación e inteligencia, unidad táctica GEMA.
- Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador brindó seguridad al tránsito vehicular.
- Ministerio de Gobierno se encuentra articulando el apoyo territorial con instituciones de respuesta en el sector del hundimiento.
- Comisión de Tránsito del Ecuador brinda apoyo en circulación vehicular al ingreso de Zaruma.
- Comisión de Tránsito del Ecuador brinda apoyo en el cierre vehicular.

GT3: BÚSQUEDA, SALVAMENTO Y RESCATE

- Bomberos de Zaruma realiza monitoreo en las calles: 9 de Octubre y 29 de Noviembre; Colón y Ernesto Castro, cada 3 horas.
- Cuerpo de Bomberos Cuenca realiza el monitoreo técnico de las casas Nro. 46 y 27 a fin de detectar desplazamientos, se dispone de dos grupos de trabajo con dos equipos SENTRY. Adicional se realizará evaluación estructural en cuanto a vulnerabilidad física de los predios ubicados en la calle 09 de Octubre.

4. Recursos movilizados.

Para atender la emergencia el 29/12/2021, se ha movilizado los siguientes recursos:

Institución	Personal	Unidades de Emergencia	Vehículos	Herramientas	Equipos de Seguridad	Equipos de Comunicación	Otros Recursos
Policía Nacional (PN)	115	0	11	30	28	0	0
Ministerio de Salud Pública (MSP)	16	1	2	0	0	0	0
Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)	12	0	0	0	0	0	0
GAD Cantonal Zaruma	9	0	0	0	0	0	0
Bomberos Cuenca	9	0	3	12	10	8	1
Cruz Roja Ecuatoriana (CRE)	8	0	1	0	0	0	0

Informe de Situación No. 28 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de diciembre de 2021 – 17:53:55 / Página 5 de 6

Institución	Personal	Unidades de Emergencia	Vehículos	Herramientas	Equipos de Seguridad	Equipos de Comunicación	Otros Recursos
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI)	6	0	3	0	0	0	0
Bomberos Zaruma	6	3	2	0	5	5	0
Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	4	0	1	0	0	0	0
Instituto Geográfico Militar	4	0	0	0	0	0	0
Ministerio de Gobierno	3	0	0	0	0	0	0
Escuela de Ingeniería de FFAA	3	0	1	0	0	0	0
Ministerio de Turismo (MINTUR)	2	0	1	0	0	0	0
GAD Provincial El Oro	2	0	1	0	0	0	0
Ministerio de Agricultura y Ganadería	1	0	0	0	0	0	0
Total	200	4	26	42	43	13	1

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 29/12/2021-16:00

5. Asistencia Humanitaria entregada.

La MTT4 liderada por el SNGRE realizó las siguientes entregas de asistencia humanitaria:

FECHA DE ENTREGA	INSTITUCIÓN DONANTE	KIT DE ASEO PERSONAL	KIT DE VESTIR	CAMAS	COBIJAS/ FRAZADAS	COLCHONES	KIT DE COCINA	KIT DE VAJILLA	KIT DE LIMPIEZA (ALBERGUE)	KIT MENAJE DE COCINA COMUNITARIO	MASCARILLAS	KITS DE ALIMENTOS	RACIONES ALIMENTICIAS		FAMILIAS BENEFICIARIAS	PERSONAS BENEFICIARIAS
													OTROS			
17/12/2021	Consulting Group	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	19	60
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	26	69
18/12/2021	Consulting Group	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5
	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	20	65
	GAD Cantonal Zaruma	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15	0
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0	37	98
	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	0	0	0	13	13	0	6	0	0	680	0	0	39	8	22
19/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	GAD Cantonal Zaruma	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	21	55
20/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5	11
	GAD Cantonal Zaruma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	0	69	160
	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	54
21/12/2021	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias(SNGRE)	0	0	0	7	7	0	0	0	280	0	0	0	21	3	14
	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	7
22/12/2021	Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias	0	0	38	38	38	0	19	2	2	0	0	0	316	0	0
	Cruz Roja Ecuatoriana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	54
26/12/2021	Ministerio de Inclusión Económica y Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	43	113
	Cruz Roja Ecuatoriana(CRE)	3	0	0	0	0	1	0	3	0	0	7	0	1	9	25
27/12/2021	Cruz Roja Ecuatoriana(CRE)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
Total		3	40	38	58	58	1	25	6	2	960	153	89	460	322	814

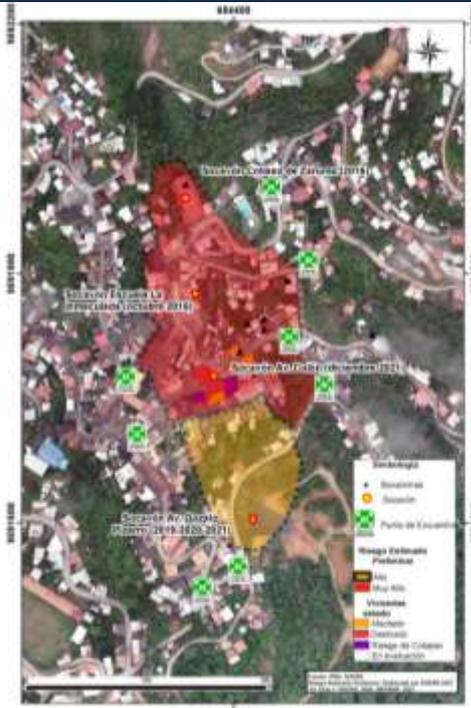
*Otros, se refiere a kit de limpieza, kits de hogar, almohadas y juegos de sábanas, biombos, cocina industrial, refrigeradoras, mesas, sillas, tachos d basura, ollas, bidones.

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 29/12/2021-16:00

Informe de Situación No. 28 – Hundimiento en la zona urbana de Zaruma

Fecha y Hora de actualización: miércoles, 29 de diciembre de 2021 – 17:53:55 / Página 6 de 6

6. Mapa de la zona afectada



ID	SITE	PUNTO DE ENCUENTRO		DIRECCIÓN	BARRIO / SECTOR A TENDENCIA	ÁREAS
		COORDENADAS	RECURSO DEL SITE			
1		Latitud: -0.00002 Longitud: -78.00004	Edificio de la escuela de la iglesia María	Calle Bolívar	Calle 9 de octubre, Municipio, Calle Bolívar, 10 de agosto	532
2		Latitud: -0.00205 Longitud: -78.00066	Estacion del Cristo, Puentes Vieja	Calle 20 de noviembre	Merced y alrededores	640
3		Latitud: -0.00046 Longitud: -78.00077	Y de la Canal	Puerto Viejo y Calles	Sector Pichincha, Sector calles Morales	964
4		Latitud: -0.00011 Longitud: -78.00000	Parque Deportivo José A. Cevallos	Calle Luis A. Cevallos y Avenida República Saraguro	Calle A, Green - 14 de mayo - Guayaquil - Parque Saraguro	880
5		Latitud: -0.00000 Longitud: -78.00000	Calles y Saneamiento	Calles y Saneamiento	Sector Plaza Calles	630
6		Latitud: -0.00000 Longitud: -78.00000	Antigua Canal	Saneamiento	Sector Plaza Calles	1004
7		Latitud: -0.00209 Longitud: -78.00004	Parque y Avenida Tena	República y Avenida Tena	Sector Plaza Republica José de la Grijalva María	380

Fuente: PMU; SNGRE / Fecha de corte: 29/12/2021-16:00 - * Mapa de Zonificación Preliminar de Riesgos por Subsistencia en Zaruma

Situación Meteorológica

Fecha	Condiciones Meteorológicas	Temperatura	Humedad	Fenómeno Atmosférico
Martes, 28/12/2021	Parcial nublado variando a nublado. Lluvias y lloviznas ocasionales en la noche.	17°C - 23°C Mín.-Máx.	72 - 96%	Lluvias y lloviznas 
Miércoles, 29/12/2021	Nublado variando a parcial nublado. Lluvias y lloviznas dispersas en la tarde y en la noche.	18°C - 21°C Mín.-Máx.	76 - 97%	Lluvias y lloviznas 
Jueves, 30/12/2021	Nublado variando a parcial nublado. Lluvias y lloviznas ocasionales.	18°C - 21°C Mín.-Máx.	68 - 92%	Lloviznas y lluvias 

De acuerdo al BOLETÍN ESPECIAL PARA ZARUMA – EL ORO 007 emitido por el INAMHI y con vigencia hasta el 30 de diciembre del 2021. El INAMHI mediante la Dirección de Pronósticos y Alertas Hidrometeorológicas – Proceso Desconcentrado Cuenca del Río Jubones Puyango (PDCRJP) mantiene el monitoreo constante de las condiciones atmosféricas por lo que se recomienda a la ciudadanía y entes tomadores de decisiones ante los eventos suscitados mantenerse atentos a la emisión de los diferentes boletines de alerta.

Elaborado por: Analista de turno – Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos.

Aprobado por: Director de Monitoreo de Eventos Adversos.